附件 2

参考范文 1：神七宇航员舱外服头盔面窗的 研制历程

2005年的一天，我正在加拿大麦克马斯特大学开展合作研究。 郑州大学国家橡塑模具工程研究中心主管模具生产的一线副总范 建勇打来电话，就是否承接一项新任务合同征求意见。大致的情 况是，航天城负责神七宇航服设计的同志在网上看到了模具中心 的网页，主动打过来电话， 了解中心的研发和生产情况。之后经 过进一步的沟通了解到，原来承担神七宇航服头盔面窗的研发生 产单位因无法确保出舱用宇航服头盔面窗的质量而临时放弃了任 务合同。虽然中国人民解放军总装备部（总装） 已经做好了二手 准备，从俄罗斯购买到了完整的出舱头盔，但中央首长还是希望 整个宇航服都能够实现国产化。所以神七宇航服的设计者们一直 在国内寻找可承接任务的单位，结果在网上看到了模具中心的介 绍。

我听了范建勇的介绍，和他讨论了一些技术上的细节和相关 情况，感到以中心的实力应该能够完成这个任务。我就对范建勇 说，咱们接下来吧，应该没有问题。当时，范建勇是在前往航天 城做进一步沟通的路上给我打电话，纠结是否敢接这个任务。沟通过后，我又给模具中心主任、郑州大学校长申长雨报告了相关 情况，征得了申校长的同意和支持。

可以说，承担神七宇航员舱外服头盔面窗的研制任务，对模 具中心来说是一次偶然的机会。在该任务执行期间，团队骨干和 具体工作负责人，从无知无畏的接下这个项目，到最终完成任务， 其间都经历了无数紧张而严峻的考验。记得刚把第一批面窗样品 提交给总装不久，航天城打过来电话，要求我们一线工程师和项 目负责人紧急赶过去，说是面窗出了问题。当时我们并不知道到 底出了什么问题，我和范建勇、总工姚起剑，还有学校材料工程 学院院长陈静波等一行 7 个同志急匆匆赶到北京。到了早已“严 阵以待”的事故分析会场才知道，面窗放置一些时日后陆续出现 了银纹。这是非常危险的前兆，有银纹就会发展成裂纹， 出现裂 纹的头盔面窗将危及航天员的生命安全。这个问题的出现，使前 期的研制工作全部“归零”，这让所有参加分析会的同志心里都沉 甸甸的。到底还能不能拿出合格的头盔面窗，实事求是的讲， 当 时我们谁心里都没有百分之百的把握。

经过紧张的讨论分析，从模具设计到工艺条件逐一排查分析， 最终拿出了现场需修改的设计和工艺方案。除了模具结构、模温 工艺等优化方案外，还包括为确保优化后的工艺实现，重新定制 一台特殊螺杆的注塑机， 以及加盖一个面窗成型的专用车间。申 校长亲自部署，主管财务的副校长和主管科研的副校长现场办公， 解决专用车间的场地和资金问题。开工后，学校主管科研的刘国

际处长几乎每天早晨都要到工地去检查巡视一遍，督促专用车间 的建设进度。40 余天后，我们再度请总装和航天城的领导来视察 新建好的面窗成型车间和调试好的定制注塑机时，领导们都非常 惊讶和感慨。他们称赞郑州大学的办事作风和效率，更称赞郑州 大学是个“讲政治”的单位，值得信赖。

另一次“ 归零”的发生，是因为检测合格的面窗在和头盔缝 合的过程中崩裂，把缝合工程师的额头划了很大的口子，缝了好 几针。虽然最后的检测证明不是面窗的质量问题，但还是让大家 的心又都提到了嗓子眼儿。类似这样让大家紧张的事件还有很多。 虽然已经过去了十余年，但团队成员在一起面对失败时紧蹙的双 眉、夜以继日赶工的场面和往返航天城途中的疲惫，仍然历历在 目。

当所有的问题都圆满解决，终于迎来了神七宇航员出舱那一 刻。观看实况转播的模具中心的同志们，第一时间收到了航天城 发来的祝贺和问候。历经三年艰苦的研发工作，最终交出了合格 的面窗，使我国成为继美国和俄罗斯之后，第三个有能力研发生 产出舱用宇航服头盔的国家。总装的领导开玩笑说：虽然神七宇 航员的航天服是国内数百家单位分工合作、共同努力的结果，但 大家首先看到的是郑州大学的头盔面窗，你们最露脸了。为了答 谢郑州大学模具中心对我国航天事业的贡献，总装还专门邀请了 亲历面窗研制的同志，派代表到西昌参观卫星发射指挥中心。我 也荣幸受邀，与领导和同事一起现场观看卫星发射。

神七宇航员舱外服头盔面窗的研制成功，也打下了郑州大学 模具中心和航天城长期合作、持续参与后续航天计划相关科研任 务的基础。团队因此获得五一劳动奖章，我本人也获得河南省劳 动模范称号。通过这个项目的执行与管理，我从中学习到了许多， 经历了很多平时难以遇到的问题和考验，尤其使我对国防军工科 研体系的高标准与严要求有了深刻体会。作为一名民进会员，能 够赶上这些机遇和机会，并尽一份微薄之力，我感到十分荣幸。 多年来我一直在多个不同的岗位上辛苦拼搏，组织上的关心和支 持使我倍感欣慰。今后更要一如既往的怀抱对岗位职责的敬畏， 以勤补拙，尽职尽责，不断做出自己应有的贡献。

（本文作者李倩，广东省化州市人，1962 年生，曾任郑州大 学科学与技术研究院院长、微纳成型技术国家级国际联合研究中 心主任、民进中央妇女儿童委员会副主任、郑州市政协常委、河南省政协委员。）